

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

50032-1162
Matsunada, et al.
St 091653, 999
Filed 9/11/00

McDermott, Will & Emery

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出願年月日
Date of Application:

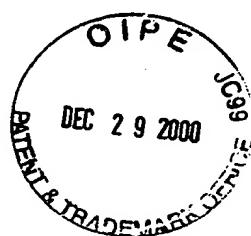
1999年 9月 3日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第250931号

出願人
Applicant(s):

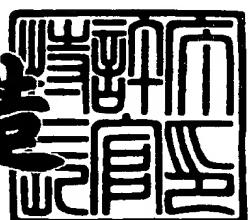
三洋電機株式会社



2000年 8月25日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3066894

【書類名】 特許願

【整理番号】 BAA99-0221

【提出日】 平成11年 9月 3日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G07D 1/00

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

【氏名】 松本 高志

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

【氏名】 鴨田 年勝

【特許出願人】

【識別番号】 000001889

【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100062225

【弁理士】

【氏名又は名称】 秋元 輝雄

【電話番号】 03-3475-1501

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 001580

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9004600

特平11-250931

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 硬貨払出装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部の下方に位置し、選別された硬貨を金種毎に収納する硬貨収納部と、この硬貨収納部及び前記選別部の間に設けられ、選別部にて選別された硬貨を金種毎に一時保留する保留部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備えることを特徴とする硬貨払出装置。

【請求項2】 本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部にて選別された硬貨を一時保留する保留部と、この保留部の下に設けられた硬貨収納部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備える硬貨払出装置において、

前記保留部に設けられ、硬貨を一時保留する保留筒と、この保留筒の下部に設けられ、硬貨の払い出し動作をするワイパと、このワイパの下方に設けられ、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける振分装置とを備えたことを特徴とする硬貨払出装置。

【請求項3】 硬貨収納部と連通する収納通路と、硬貨払出部と連通する返却通路とを備え、

振分装置には、これら収納通路と返却通路とを切り換えるダンパが設けられていることを特徴とする請求項2記載の硬貨払出装置。

【請求項4】 硬貨は一金種以上であることを特徴とする請求項2又は請求項3いずれか記載の硬貨払出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動販売機等に設けられる硬貨払出装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、一度偽貨を投入して返却する事により、硬貨払出装置本体内の正貨を返却させる、所謂両替詐欺犯罪が行われる可能性があり、更に、近年の自動販売機は、一取引に投入される硬貨の枚数が多いため、硬貨払出装置に、投入硬貨を保留する一時保留部を設ける事が望ましい。

【0003】

この場合、一時保留部には保留筒を備え、保留筒の最下位置の硬貨をワイパにて払い出す構造が一般的である。

【0004】

しかしながら、硬貨を投入した後、商品を購入する場合、即ち、投入硬貨を受けいれる場合と、所望の商品が売り切れていたり、顧客の気が変わったり、両替詐欺犯罪を行うなどで、商品を購入せず、投入硬貨を返却する場合とがある。従って、保留筒の下には、各金種毎の硬貨収納筒と返却口とに振分ける振分け機構が必要となる。

【0005】

このため、一時保留部の下に更に振分け機構を設けなければならず、硬貨払出装置が上下方向に大型化するという問題がある。

【0006】

この問題を解決するため、特開平8-147514号公報（G07D1/00）には、投入された硬貨の真偽を判別する硬貨選別部と、この硬貨選別部で選別された正貨を受入通路に、偽貨を返却通路にそれぞれ振り分ける振り分け部と、前記受入通路に振り分けられた硬貨を金種別に収納するための複数の釣銭収納筒とを備えた硬貨処理装置において、

【0007】

前記受入通路と釣銭収納筒の間に設けられ、前記受入通路に振り分けられた硬貨を保留する保留筒と、販売時にこの保留筒から排出された硬貨を前記釣銭収納部に送出すると共に、返却時には前記保留筒から排出された硬貨を前記返却通路に払い出す払出装置とを具備した硬貨処理装置が開示されている。

【0008】

そして、この硬貨処理装置の保留筒は、その上下方向の中途部に形成された硬貨入口と、前記保留筒内低部の硬貨を持ち上げるリフト機構と、このリフト機構にて持ち上げられた硬貨を排出する排出機構とを備えている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、この様な従来技術の硬貨処理装置では、リフト機構を設けている関係上、構造が複雑となり、組み立て作業性が悪化したり、コストアップとなる問題がある。

【0010】

本発明は上述した問題点に鑑みてなされたもので、構造簡単にして、コストアップを極力防止する事を目的とした硬貨払出装置を提供する。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための手段として、本発明の請求項1では、本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部の下方に位置し、選別された硬貨を金種毎に収納する硬貨収納部と、この硬貨収納部及び前記選別部の間に設けられ、選別部にて選別された硬貨を金種毎に一時保留する保留部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備える硬貨払出装置を提供する。

【0012】

この様に、リフト機構などを用いず、保留部を簡単な構造とする事ができる。

【0013】

また、請求項2の発明では、本体上部に設けられ、硬貨が投入される投入口と、この投入口から投入された硬貨の真偽を判別する硬貨判別装置を備えて判別された硬貨を選別する選別部と、この選別部にて選別された硬貨を一時保留する保留部と、この保留部の下に設けられた硬貨収納部と、本体下部に設けられ、硬貨が返却される硬貨払出部とを備える硬貨払出装置において、

【0014】

前記保留部に設けられ、硬貨を一時保留する保留筒と、この保留筒の下部に設けられ、硬貨の払い出し動作をするワイパと、このワイパの下方に設けられ、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける振分装置とを備えた硬貨払出装置を提供する。

【0015】

また、請求項3の発明では、硬貨収納部と連通する収納通路と、硬貨払出部と連通する返却通路とを備え、

【0016】

振分装置には、これら収納通路と返却通路とを切り換えるダンパが設けられている請求項2記載の硬貨払出装置を提供する。

【0017】

また、請求項4の発明では、硬貨は一金種以上である請求項2又は請求項3いずれか記載の硬貨払出装置を提供する。

【0018】

この様に、ワイパの下方に設けられた必須の構成である収納通路と返却通路をダンパにて切り換える構造であるため、別途のリフト装置などを設ける必要がなくなり、硬貨払出装置が大型化する事なく、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける事ができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図1は本発明を具備する硬貨払出装置の正面図、図2は保留部の分解斜視図、図3はワイパを駆動させる駆動装置の構成図、図4は保留部の側断面図、図5は硬貨入れ時の保留部の側断面図、図6は硬貨返却時の保留部の側断面図である。

【0020】

図1に示す1は自動販売機などに組み込まれる硬貨払出装置本体で、上部に硬貨が投入される投入口2が設けられており、この投入口2から投入された硬貨3

の真偽、及び金種を判別する硬貨判別装置、即ち複数の磁気センサ40を備え、判別された硬貨3を振分ける選別部4と、この選別部4の下段に設けられ、選別部4にて選別された正貨（硬貨3）を一時保留する保留部5と、この保留部5の下段に設けられ、複数金種に対応する複数の収納筒6A、6B、6C、6Dを有し、商品販売時の釣銭を収納する硬貨収納部6と、硬貨払出装置本体1下部に設けられ、前記選別部4にて偽貨と判別された場合、或いは顧客からの返却要求があった場合、硬貨3が返却される硬貨払出部7を備えている。ここで、前記硬貨払出装置1の後部には、図示しないが、前記選別部4と硬貨払出部7とを連通する偽貨返却通路が形成されている。

【0021】

また、前記選別部4の磁気センサ40は、投入口2から投入された硬貨が通過する選別部硬貨通路41に臨み、投入された硬貨の形状や厚さなどを検出するものである。更に、この磁気センサ40は、マイクロコンピュータで構成された図示しない制御装置に接続されており、この制御装置により、磁気センサ40の検出結果に基づいて演算処理されたデータと、記憶している基準データとを比較し、投入硬貨の真偽及び金種を判別する。そしてこれに基づいて、後述する各種ゲートの作動を制御するものである。

【0022】

前記選別部4には、前記選別部硬貨通路41の下端に臨んだ真偽振分けゲート42と、以降の金種振分けゲート群とを有し、金種振分けゲート群は、第1ゲート43、第2ゲート44、第3ゲート45及び第4ゲート46の計4個のゲートで構成されている。

【0023】

真偽振分けゲート42は、弁体を上方に向け、前後方向（図示の紙面に対して直交する方向）に回動する形式のものであり、図示しないソレノイドで作動され、正貨と判別した場合、各金種振分けゲート43、44、45、46にて各金種毎に振り分け、偽貨と判別した場合、その偽貨は前記硬貨払出部7に導く事となる。

【0024】

また、前記保留部5は、前記選別部4にて振り分けられた正貨を受け入れるため、各金種（左から500円、10円、50円、100円）毎に複数設けられた保留筒8A、8B、8C、8Dと、この各保留筒8A、8B、8C、8Dの下部に設けられ、保留筒8内の最下位置の硬貨3を払い出すと共に、払い出された硬貨3を前記硬貨収納部6或いは硬貨払出部7に振り分ける振分装置9とからなる。

【0025】

この様に、硬貨収納部6及び前記選別部4の間に保留部5を設け、この保留部5で既に金種毎に振り分けられているため、返却要求があった際には、保留部5の一時保留硬貨3を一括して払い戻す事ができる。

【0026】

尚、10は、釣銭として最も多く使用される10円硬貨を収納しておく10円硬貨収納筒である。

【0027】

以下、本発明の保留部5の振分装置9について、図面を参照して説明する。

【0028】

この振分装置9は、前記保留筒8内の最下位置の硬貨3を支持する収納受部11と、この収納受部11と前記保留筒8の間に設けられ、最下位置の硬貨3を引き出すワイパ12と、このワイパ12にて引き出された硬貨3を前記硬貨収納部6に導入する硬貨収納通路13と、硬貨払出部7に導入する返却通路14と、これら返却通路14及び硬貨収納通路13を仕切る案内シート15とよりなる。

【0029】

また、前記ワイパ12は、それぞれの保留筒8A、8B、8C、8Dに対応して設けられ、保留筒8の内径と同等以上の径であって、硬貨3が位置する穴16Aが形成され、硬貨3の1枚分より薄く形成された硬貨遊嵌部16より成るものである。そして、この硬貨遊嵌部16の穴16Aの下方には、硬貨3の払い出し方向に傾斜した傾斜部16Bが設けられている。

【0030】

更に、この硬貨遊嵌部16の下面には、左右方向へ延在するスライド溝16Cが形成されており、このスライド溝16Cは、左右方向に移動可能な回転プーリ18の上方に突出するプーリ突起18Aが位置するものである。

【0031】

この回転プーリ18の下部には、プーリギア19が設けられており、前記硬貨遊嵌部16の下方には、このプーリギア19と噛み合うすぐばラック20Aが形成されたプレート20が位置している。

【0032】

また、このプレート20の一端には、前後方向に延在する長穴20Bが形成されている。この長穴20Bにはプレート20を左右方向にスライドさせるため、駆動ギア21の案内棒21Aが位置している。

【0033】

尚、この駆動ギア21は、第一伝達ギア22、第二伝達ギア23を介して電動モータ24により駆動されるものである。そして、24Aはこの電動モータ24の回転軸に取り付けられたピニオンギアである。この様な構成によって駆動装置が形成されている。

【0034】

更に、前記硬貨遊嵌部16の下方には、払い出された硬貨3を返却通路14又は硬貨収納通路13に導入するための導入通路25を形成する傾斜シート26が設けられている。そして、この傾斜シート26には、前記導入通路25を金種毎に区切る仕切板27、27…が設けられ、この仕切板27、27…のうちの一つには、切欠27Aが形成されている。

【0035】

また、前記案内シート15の先端には、振分装置9のダンパ29が位置しており、このダンパ29は、上部が尖端状で、回動軸29Aを中心に回動可能となっている。更に、この回動軸29Aの上方には、ソレノイド30に接続されたアーム31が嵌合する嵌合軸29Bが設けられている。尚、30Aはアーム31を押しだし方向に付勢する付勢バネである。

【0036】

更に、前記ソレノイド30は、前記傾斜シート26の下方に位置し、このソレノイド30に接続されたアーム31は、前記仕切板27に形成された切欠27Aを挿通するものである。

【0037】

更にまた、前記傾斜シート26の下部には、前記ダンパ29の先端が位置する窪部26Aが形成されており、前記収納受部11の下部にも、ダンパ29の先端が位置するため、窪部11Aが形成されている。

【0038】

以上の構成にして本発明の動作を説明すると、先ず、投入口2から投入された硬貨3は、選別部4にて真偽及び金種を判別され、保留部5の各金種毎に設けた保留筒8A、8B、8C、8Dに振分け導入され、正貨は保留筒8下部に設けられた収納受部11上に載置される事となる。

尚、偽貨は、偽貨返却通路から硬貨払出部7に返却される。

【0039】

そして、保留筒8に硬貨が保留されている状態で商品が販売された場合、図3乃至図5に示す如く、前記電動モータ24が駆動し、第一伝達ギア22、第二伝達ギア23を介して駆動ギア21を回転させる。このとき、プレート20の長穴20Bに案内棒21Aが位置しているため、プレート20が左右方向に移動し、前記すぐばラック20Aがブーリギア19を回転させる事に伴って、回転ブーリ18が回転する。

【0040】

回転ブーリ18が回転すると、この回転ブーリ18のブーリ突起18Aが硬貨遊嵌部16のスライド溝16Cを横方向にスライド移動すると共に、硬貨遊嵌部16を前方向にスライド移動させる。

【0041】

このため、保留筒8に保留されている硬貨3は、穴16Aから離脱し、傾斜部16B上を払い出し方向、即ち後方に払い出される。

【0042】

ここで、前記ソレノイド30はOFFであり、前記振分装置9のダンパ29は、付勢バネ30Aの付勢力で後方に付勢されている。従って、前記ダンパ29は返却通路14を閉塞しており、払い出された硬貨3は硬貨収納通路13を介して前記硬貨収納部6に導入される事となる。

【0043】

また、硬貨3が収納受部11に載置されている状態で、返却要求があった場合、図4及び図6に示す如く、前記ソレノイド30がONとなり、付勢バネ30Aの付勢力に抗して前記アーム31が引かれる。これに伴って、前記振分装置9のダンパ29は、硬貨収納通路13を閉塞するため、払い出された硬貨3は、返却通路14を介して硬貨払出部7に払い出される。

【0044】

以上の如き構造としたため、例え、前記選別部4で偽貨と判別できなかった偽貨であっても、投入された硬貨3と同じ硬貨3を払い出すため、両替詐欺犯罪、即ち一度硬貨3を投入して返却する事により硬貨払出装置本体1内の正貨が奪取されてしまう事を防止できる。

【0045】

【発明の効果】

以上詳述した如く、本発明によると、リフト機構などを用いず、保留部を簡単な構造とする事ができるため、コストアップ、故障などを極力防止する事ができる。

また、ワイパの下方に設けられたダンパにて、必須の構成である収納通路と返却通路とを切り換える構造であるため、別途のリフト装置などを設ける必要がなくなり、硬貨払出装置が大型化する事なく、硬貨を前記硬貨収納部或いは硬貨払出部に振り分ける事ができる。

従って、簡単な構造にして、低コストな両替詐欺犯罪を防止する装置を提供する事ができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を具備する硬貨払出装置の正面図である。

【図2】

保留部の分解斜視図である。

【図3】

ワイヤを駆動させる駆動装置の構成図である。

【図4】

保留部の側断面図である。

【図5】

硬貨受入れ時の保留部の側断面図である。

【図6】

硬貨受入れ時の保留部の側断面図である。

【符号の説明】

1 硬貨払出装置本体

2 硬貨投入口

3 硬貨

4 選別部

5 保留部

6 硬貨収納部

7 硬貨払出部

8 保留筒

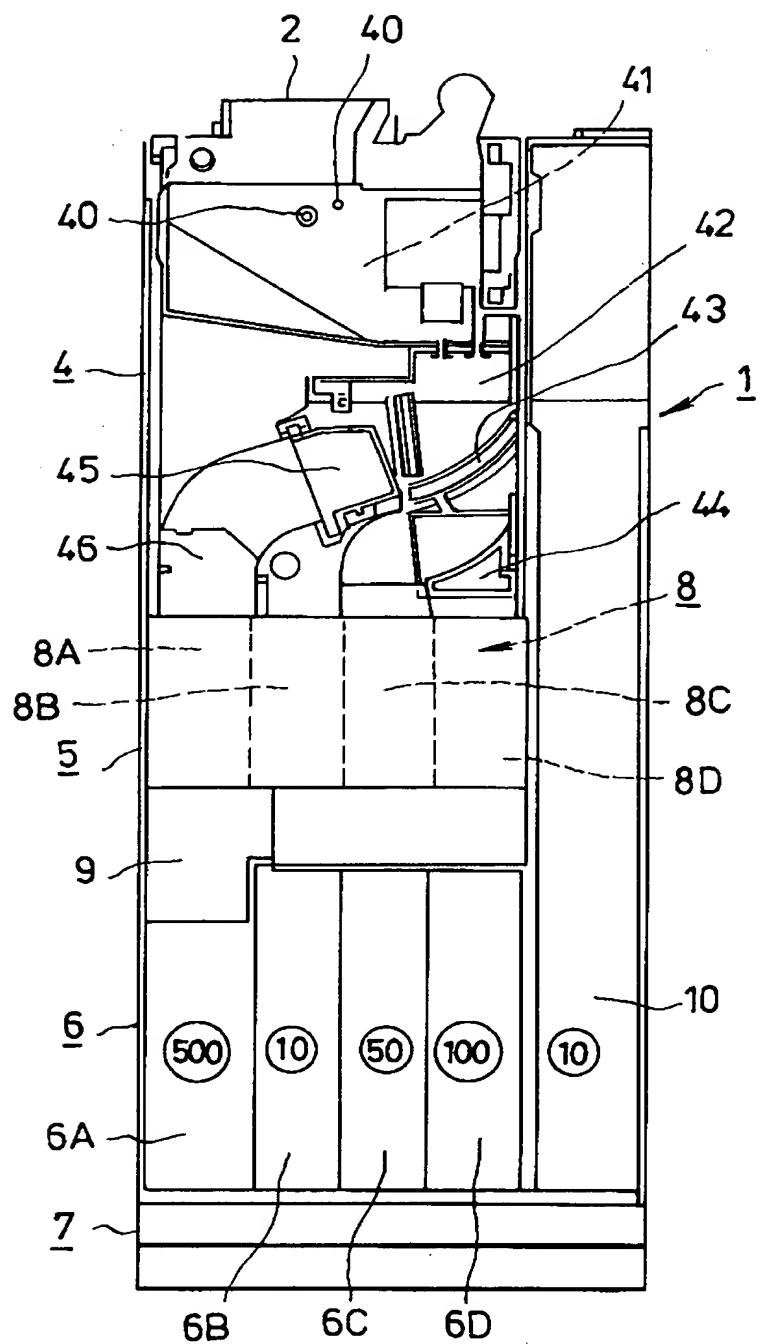
9 振分装置

12 ワイヤ

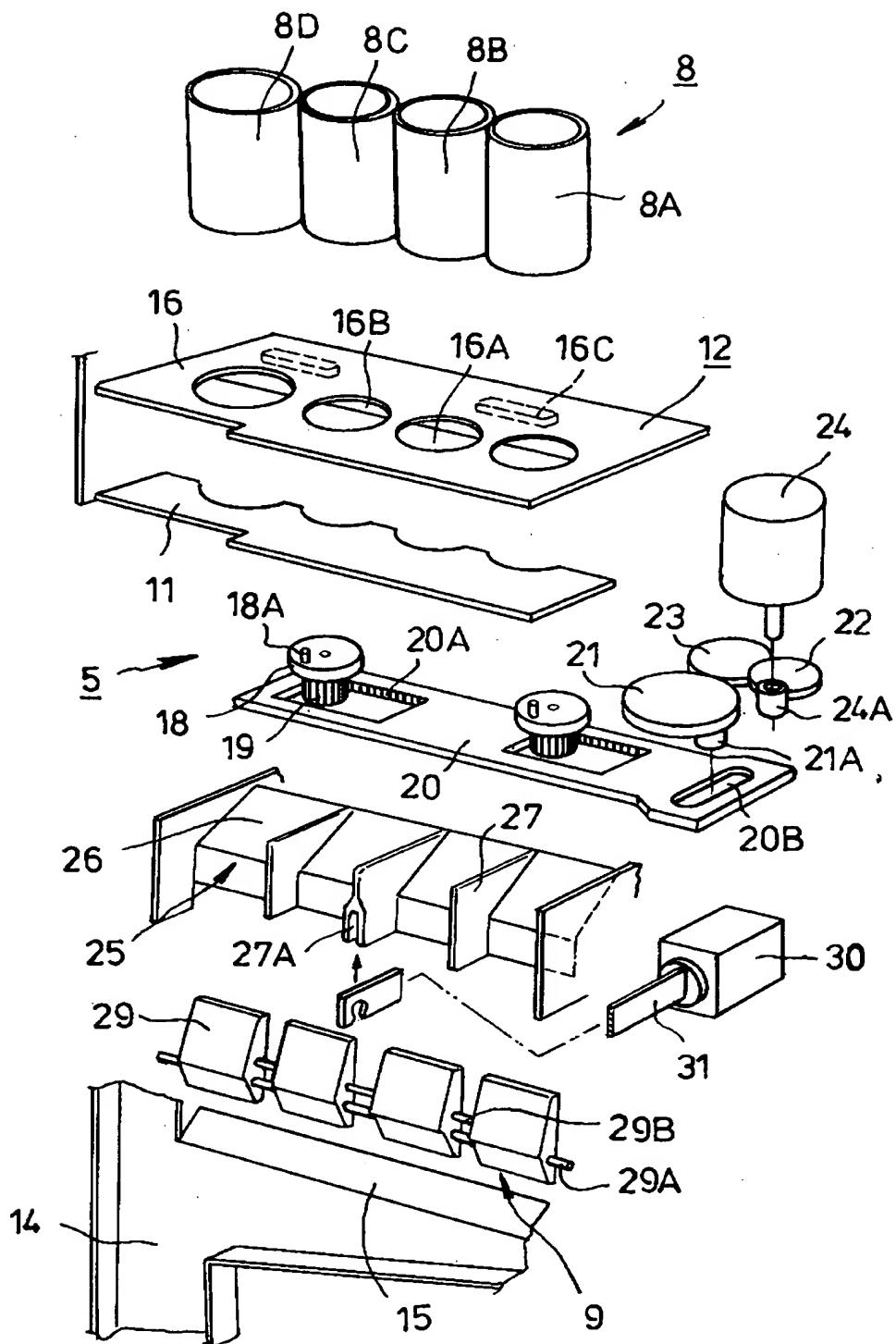
40 磁気センサ

【書類名】 図面

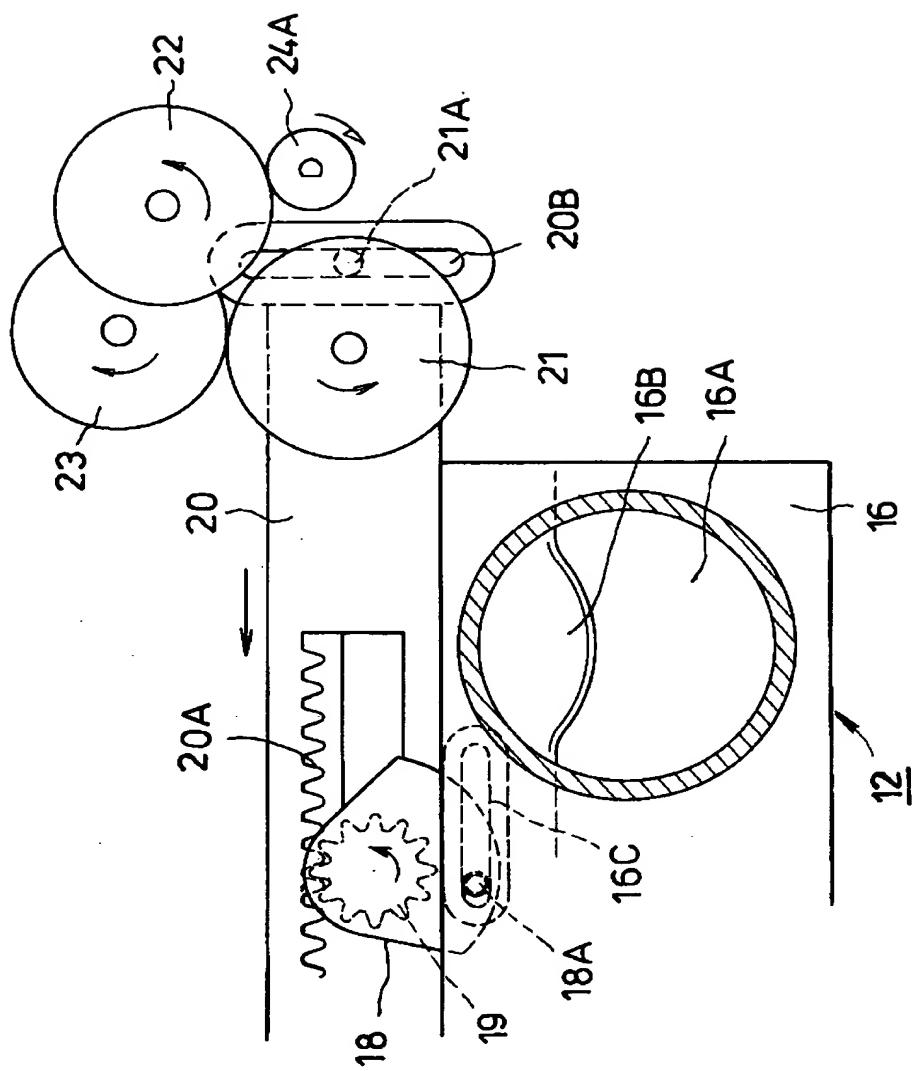
【図1】



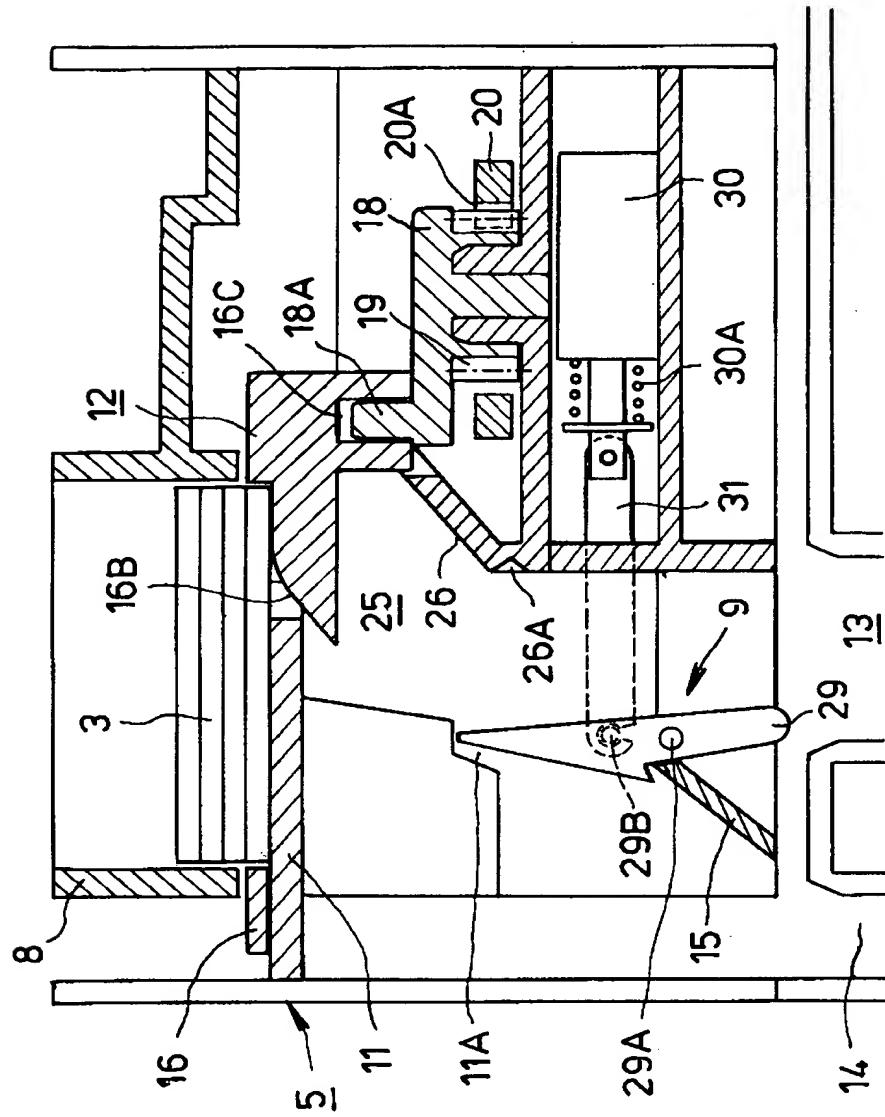
【図2】



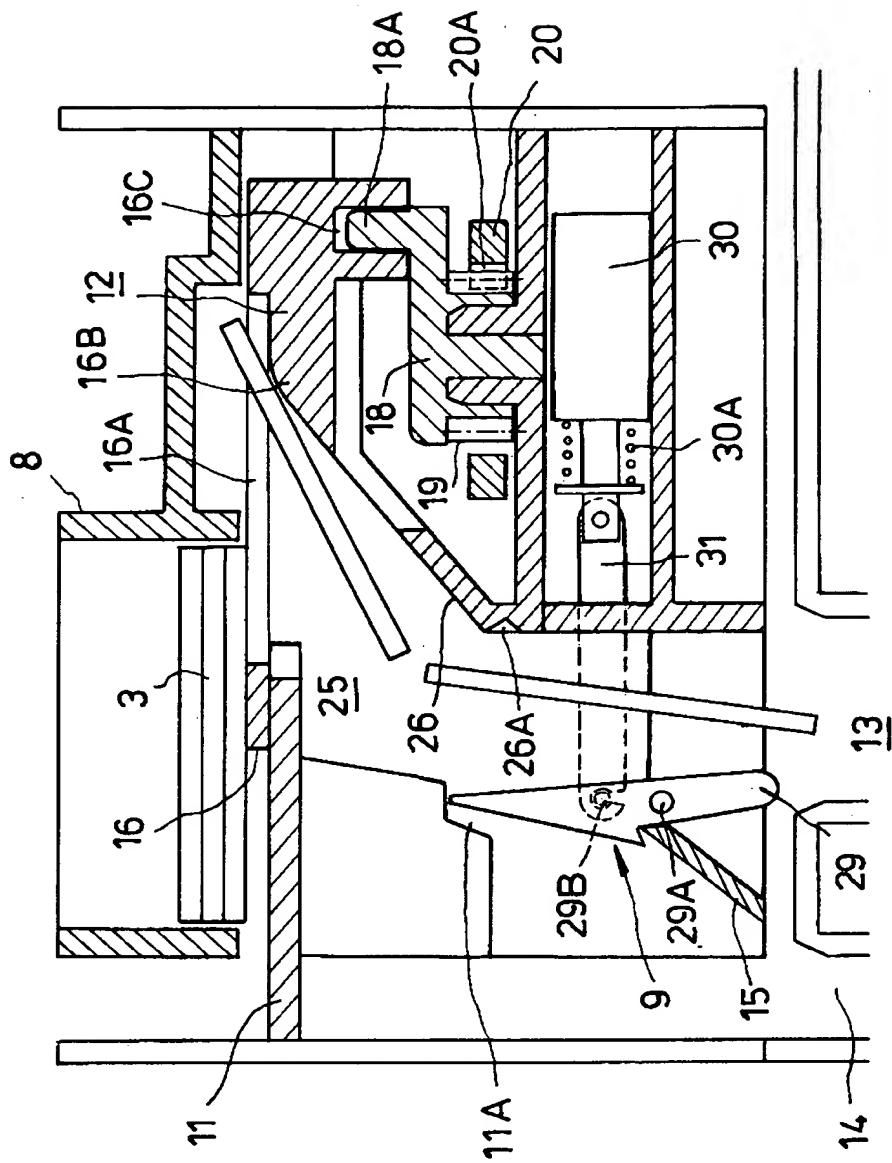
【図3】



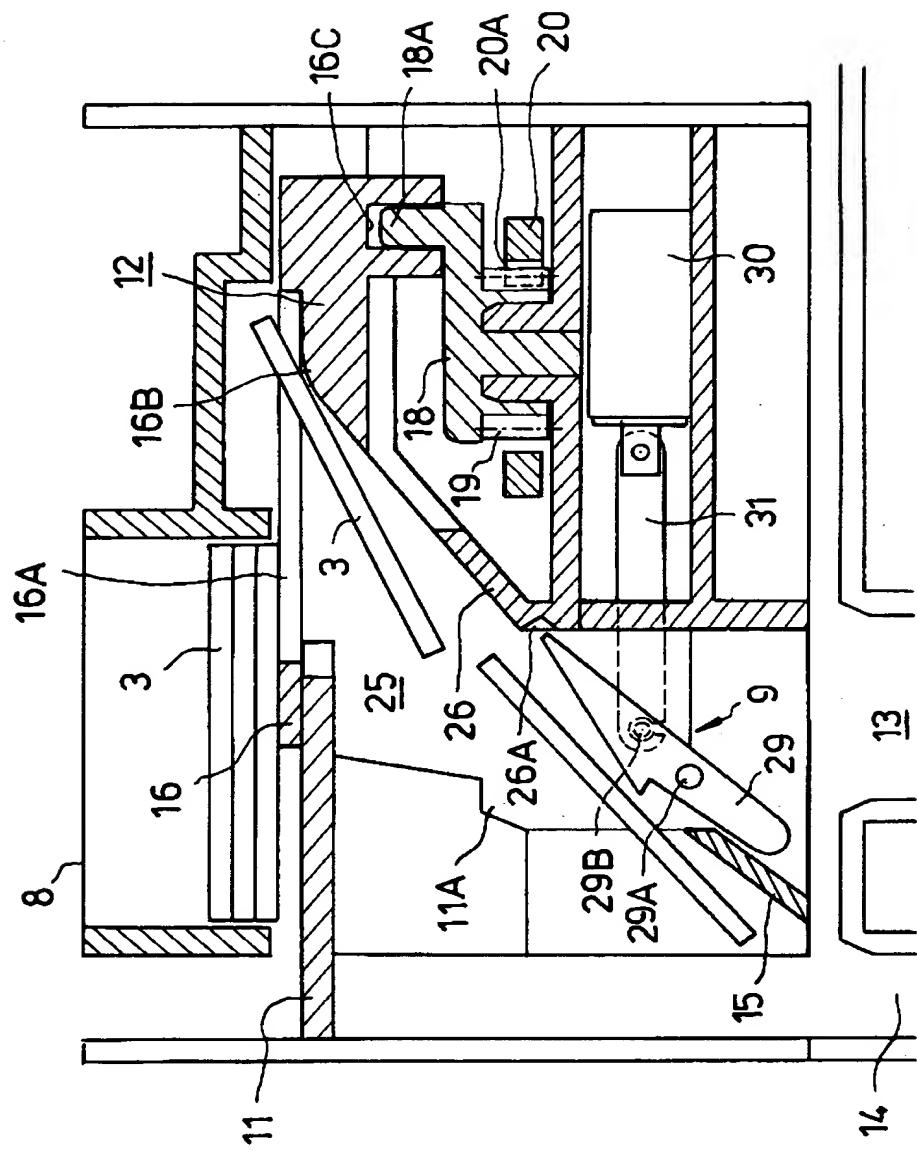
【図4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 構造簡単にして、コストアップを極力防止する事を目的とした。

【解決手段】 本体1上部に設けられ、硬貨3が投入される投入口2と、この投入口2から投入された硬貨3の真偽を判別する硬貨判別装置40を備えて判別された硬貨3を選別する選別部4と、この選別部4の下方に位置し、選別された硬貨3を金種毎に収納する硬貨収納部6と、この硬貨収納部6及び前記選別部4の間に設けられ、選別部4にて選別された硬貨3を金種毎に一時保留する保留部5と、本体1下部に設けられ、硬貨3が返却される硬貨払出部7とを備える。

【選択図】 図2

出願人履歴情報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日 1993年10月20日

[変更理由] 住所変更

住 所 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

氏 名 三洋電機株式会社